LISTADO PRELIMINAR DE LAS CACTÁCEAS Y AGAVACEAS DE LA SIERRA "EL VIEJO," SONORA, REGIÓN PRIORITARIA PARA LA CONSERVACIÓN EN MÉXICO

Carlos G. Velazco Macías

Organización Vida Silvestre A.C.
San Pedro Garza García
N.L. MÉXICO

Glafiro J. Alanís Flores

Facultad de Ciencias Biológicas
U.A.N.L., San Nicolás de los Garza
N.L., MÉXICO

RESUMEN

La Sierra "El Viejo" se ubica en el municipio de Pitiquito y Caborca, Sonora, en la porción Centro - Oeste del desierto sonorense. El complejo orográfico Sierra "El Álamo"-Sierra "El Viejo" está catalogado como una Región Prioritaria Terrestre para la conservación en México. Este trabajo tiene por objetivo contribuir al conocimiento florístico de las familias Cactaceae y Agavaceae principalmente en la Sierra "El Viejo." Se hizo una revisión bibliográfica para establecer las especies que, posiblemente, se encontrarían en el área y posteriormente se corroboraron en campo mediante recorridos en diversas localidades. Se registraron 21 especies de cactáceas distribuidas en 10 géneros y 4 especies de Agavaceas en 2 géneros, lo que hace un total de 25 especies distribuidas en las dos familias. Las especies de Cactáceas representan un 21 % del total de las especies presentes en el estado de Sonora. Una especie, *Ferocactus cylindraceus*, cuenta con categoría de protección. La literatura señala que dos de las especies de agaves son endémicas a la Sierra "El Viejo," *Agave pelona* y *A. zebra*. Se sugiere continuar con estudios para la determinación de variedades y formas taxonómicas, así como también estudios ecológicos en algunas especies, para establecer programas de manejo y protección de las poblaciones y el área en conjunto.

ABSTRACT

Sierra "El Viejo" is located in the municipality of Pitiquito and Caborca, Sonora, in the west central portion of the Sonoran Desert; the complex Sierra "El Álamo"-Sierra "El Viejo" is catalogued as a terrestrial high-priority region for nature conservation in Mexico. The objective for this study is to contribute to the floristic knowledge of the families Cactaceae and Agavaceae within this region, mainly in the Sierra "El Viejo." Bibliographical research was carried out and species reported were corroborated in the field by searching different localities in the area. Twenty-one species of cacti, in 10 genera, and 4 species, and 2 genera of the Agavaceae family were recorded. A total of 25 species are recorded in the two families. The total of species in the Cactus family represents 21 % of the total species present in the state of Sonora. One species of cactus is protected by federal law, *Ferocactus cylindraceus*. Two species of agaves, *Agave pelona* and *A. zebra* are endemic to the region. Further floristic and ecological work is needed in the region that will support conservation, management and protection of the natural resources of this particular region.

INTRODUCCIÓN

Importancia

Las familias Cactaceae y Agavaceae cuentan con diversos estudios taxonómicos y de distribución en algunos estados y municipios de la república mexicana. No obstante existen estados en donde se tiene un pobre conocimiento en estas

familias en lo que a taxonomía y distribución se refiere. Dada la importancia que estas familias tienen en el ámbito comercial (como plantas de ornato altamente cotizadas, medicinales y de alimento), es necesario promover estudios de estos grupos taxonómicos.

La sierra "El Viejo" está catalogada como una región terrestre prioritaria para la conservación en México (Arriaga et al. 2000; RPT Clave 16). Bajo este criterio, consideramos que para la región, existe un conocimiento de escaso a regular en cuanto a inventarios de especies, por lo que el desarrollo de listados florísticos y faunísticos es de suma importancia para la correcta planeación en acciones de conservación y manejo del área. De igual forma, el mismo autor, considera que la región se encuentra en un excelente estado de conservación y con una alta integridad ecológica, lo que permite una buena oportunidad para llevar con éxito planes de conservación y de manejo.

Objetivos

1) Ampliar el conocimiento florístico y de distribución para las especies de la familia Cactaceae y Agavaceae en la Sierra "El Viejo."
2) Aportar algunos datos sobre su etnobotánica e importancia ecológica.

Área de estudio

La sierra "El Viejo" se encuentra ubicada en los municipios de Caborca y Pitiquito, Sonora, en el noroeste de la republica Mexicana (Fig. 1). Ocupa una extensión aproximada de 1,128 km^2, constituida principalmente por lomeríos y elevaciones montañosas que van desde los 200 a los 1,000 msnm. El clima es desértico o muy seco semicálido BWhw (x')(e'). El ciclo de lluvias es bianual y se presenta en verano y otoño e invierno. La vegetación de la planicie corresponde al matorral desértico micrófilo y en la sierra la vegetación corresponde al matorral micrófilo sarcocaule.

MÉTODO

Durante los meses de enero a diciembre de 1999 se realizaron recorridos por diferentes localidades de la Sierra "EL Viejo" y sus planicies aledañas. Se corroboraron los registros existentes en la literatura y la taxonomía de las diferentes especies de cactáceas que se encuentran en esta área. La identificación taxonómica se hizo siguiendo los criterios de Bravo-Hollis (1978), Bravo-Hollis y Sánchez-Mejorada (1991) y algunas modificaciones según Anderson (2001).

RESULTADOS

Se encontraron un total de 10 géneros y 21 especies para la familia Cactaceae y dos géneros con cuatro especies para la familia Agavaceae (Tabla 1 y 2). Las especies de la familia Cactaceae representan aproximadamente el 21 % del total registrado para el estado de Sonora.

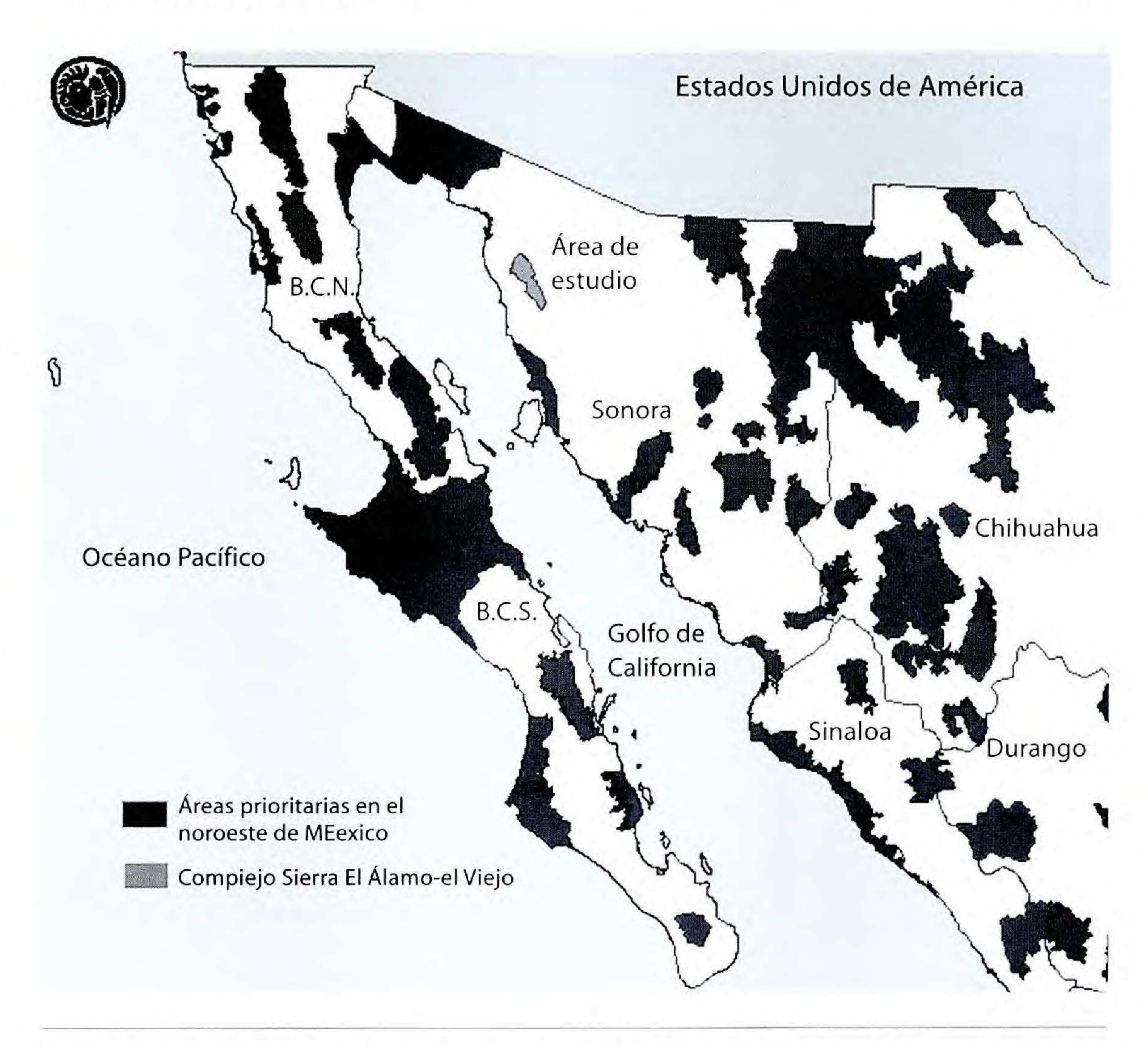


FIG. 1. Localización del área de estudio y su ubicación con respecto a otras áreas prioritarias para la conservación dentro del noroeste de México (Modificado de CONABIO, 2000)

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Si bien la sierra "El Viejo" ha sido explorada por diversos investigadores (Gentry 1951, 1966; Turner 1980, 1983; Dimmitt 1983; Yatskievych y Fischer 1981 y 1982) es considera por Arraiga (2000), como un área que no ha sido revisada de una manera detallada. El conocimiento botánico en esta área podría aumentar enormemente, teniendo como ejemplo que Yatskievych y Fischer (1984) encontraron los siguientes nuevos registros de la familia Cactaceae: *Ancisirocatus uncinatus*, *Echinocactus horizontalonius*, var. *nicholii*, *Echinocereus scopulorum* y *Mammillaria lasiacantha*, de estas especies se ha podido corroborar la presencia de todas ellas excepto de *E. horizontalonius* var. *nicholii*, esta especie fue encontrada originalmente en la porción norte de la sierra, consistiendo su colecta en un solo ejemplar. Al examinar ejemplares de *Mammilaria lasiacntha*, se tiene cierta reserva al definir esta especie, debido

TABLA 1. Especies de Cactáceas en la Sierra "El Viejo."

Nombre Científico	Nombre Común
Carnegiea gigantea (Engelm.) Britton & Rose 1908	Sahuaro
Echinocereus fendleri (Engelm.) F. Seitz 1870	Cholla
Echinocereus nicholii (L.D. Benson) B.D. Parfitt 1987	Cholla barbona
Echinocereus scopulorum Britton & Rose 1922	Cabecita de viejo
Ferocactus covillei Britton & Rose 1922	Biznaga
Ferocactus cylindraceus (Engelm.) Orcutt 1926	Biznaga
Hamatocactus uncinatus (Galeotti) Orcutt 1926	Biznaga de anzuelos
Lophocereus schottii (Engelm.) Britton & Rose 1909	Cinita, cina, tuna barbona
Mammillaria grahamii Engelm. 1856	Cabecita de viejo
Mammillaria thornberi Orcutt 1902	Cabecita de viejo
Mammillaria sp. (aff. *lashiacantha*)	Cabecita de viejo
Opuntia acanthocarpa Engelm. & Bigelow 1856	Sibiris
Opuntia arbuscula Engelm. 1856	Cholla
Opuntia bigelovii Engelm. 1856	Cholla brincadora, velas de coyote
Opuntia engelmannii Salm-Dyck ex Engelm. 1850	Nopal
Opuntia fulgida Engelm. 1856	Cholla plateada
Opuntia leptocaulis A. DC. 1828	Tasajillo o sibirito
Opuntia macrocentra Engelm. 1857	Nopal morado
Pachycereus pringlei (S. Watson) Britton & Rose 1909	Cardón o sabueso
Peniocereus striatus (T. Brandegee) Buxbaum 1975	Sacamatraca
Stenocereus thurberi (Engelm.) Buxbaum 1961	Pitahaya

TABLA 2. Especies de Agavaceas en la Sierra "El Viejo."

Nombre Científico	Nombre Común	Usos Tradicionales
Agave pelona Gentry	Lechuguilla	Extracción de fibras
Agave schotii Engelm.	Amol, amole	Usos medicinales y cosméticos
Agave zebra Gentry	Maguey	Fabricación de bebidas alcohólicas
Yucca arizonica McKelvey	Jobichi, palma	Uso alimenticio

existen diferencias en el color de la flor y la espinación, por lo cuál actualmente se encuentran en revisión para determinar su categoría taxonómica de una manera correcta.

Comparativamente, la Sierra El Viejo se puede considerar rica en especies de cactáceas, ya que Felger (1992), al realizar una sinopsis de las plantas vasculares del noroeste de Sonora, aproximadamente 15,000 km^2 (incluyendo la reserva de la biosfera "El Pinacate"), registra 10 géneros, 26 especies y 7 variedades (reconocidas por Anderson 2001). En la Sierra "El Viejo," área 13 veces menor, se señalan igual número de géneros y cinco especies menos; para la familia Agavaceae solo existen 2 géneros con una especie cada uno.

Hernández (1998) caracterizó la vegetación en el área de la Sierra "El Viejo," y registró nueve cactáceas, además de *Agave* sp. y *Yucca* sp. sin profundizar en su categoría taxonómica. El presente estudio arroja más del doble de especies de cactáceas y determina las especies de agaves mediante la revisión de literatura ya existente. Cabe destacar que dos especies (*Agave pelona* y *A. zebra*) son endémicas de la Sierra «El Viejo» y por lo menos *A. pelona* es parte importante de la dieta y fuente de agua para el borrego cimarrón (*Ovis canadensis mexicana*) que habita la región. Precisamente es con el borrego cimarrón, con quien se observó un fenómeno interesante de interacción entre fauna y flora, durante la época de floración de *A. pelona*, se da un alto consumo de los escapos florales de esta especie por parte del borrego cimarrón y a lo largo del año se consumen plantas enteras para satisfacer las necesidades tanto alimenticias como hídricas.

Cabe destacar que del total de las especies de cactáceas solo una, *Ferocactus cylindraceus*, está dentro de la norma NOM-059-ECOL-1994 (Diario Oficial de la Federación 1994), bajo la categoría de rara y que ninguna de las especies de agaváceas está en alguna categoría de dicha norma, a pesar de que dos de ellas son endémicas del área.

Históricamente y de acuerdo con los pobladores locales, se ha realizado extracción de *Agave pelona* y *A. zebra*. El primero para la extracción de fibras vegetales y el segundo para la elaboración, a pequeña escala, de una bebida alcohólica. A pesar de dicho aprovechamiento (realizado en la primera mitad del siglo XX), las poblaciones se encuentran en un buen estado, ya que se observan individuos de *Agave* de todos los tamaños y clases de edades.

La Sierra "El Viejo," área prioritaria para la conservación en México, mantiene dentro de sus límites un total de 21 especies de cactáceas distribuidas en diez géneros, siendo *Opuntia* el género (7 spp.) más diverso, seguido por *Echinocereus* y *Mammillaria* (3 spp.). Esto representa aproximadamente un 21 % del total de especies registradas para el estado de Sonora (Paredes et al. 2000). Las especies de la familia Agavaceae están representadas por el género *Agave* (3 spp.) y el genero *Yucca* (1 sp.).

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a la Biol. Liliana Ramírez Freire y Erika Gerez Hernández por sus atinados comentarios y correcciones al manuscrito. A Reinaldo Gutiérrez, Jesús Gutiérrez y Martín Armenta que cooperaron en los trabajos de campo. Organización Vida Silvestre A.C. por las facilidades brindadas.

REFERENCIAS

Anderson, E.F. 2001. The cactus family. Timber Press, Portland, OR.

Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez, y E. Loa (coordinadores). 2000. Regiones

terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

Bravo, H.H. 1978. Las cactáceas de México. Vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Bravo, H.H. y H. Sánchez-Mejorada. 1991. Las cactáceas de México. Vols. 2 y 3. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Diario Oficial de la Federación. 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-059. Secretaría de Desarrollo Social. Tomo CDLXXXVIII. No. 10. Mayo 16 de 1994, México.

Felger, R.S. 1992. Synopsis of the vascular plants of northwestern Sonora, México. Ecologíca. 2(2):11–44.

Hernández, C.M.C. 1998. Caracterización de la vegetación del predio "El Plomito," municipio de Pitiquito, Sonora, México. Tesis inédita. Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Paredes A, T.R. Van Devender, y R.S. Felger. 2000. Cactáceas de Sonora, México: su diversidad, uso y conservación. IMADES-ASDM Press, Canadá.

Turner, R.M., J.E. Bowers y T.L. Burgess. 1995. Sonoran Desert plants: an ecological atlas. The University of Arizona Press, Tucson.

Yatskievych, G. y P.C. Fischer. 1984. New plant records from the Sonoran Desert. Desert Plants 5:180–190.